

## Abstrakt

Tato disertační práce byla zaměřena na morfologické a funkční změny kapilárního řečiště a endomysia v lidském atriálním myokardu při fibrilaci síní. Fibrilace síní (FS) je jednou z nejčastějších arytmií, se kterou se setkáváme v klinické praxi, je spojena se zvýšeným rizikem úmrtnosti a silně souvisí se stářím. Její patogeneze stále není dostatečně prozkoumána. Jeden ze známých faktorů přispívajících k udržení FS je strukturální přestavba myokardu. Strukturální remodelace se projevuje jednak změnami samotných síňových kardiomyocytů, ale také změnami v endomysiu.

Studovali jsme síňové biopsie získané od pacientů kteří podstoupili aorto-koronární bypass nebo operaci mitrální chlopně. Pacienti měli pravidelný sinusový rytmus nebo fibrilaci síní. Imunohistochemie byla použita k vizualizaci kolagenu I, kolagenu III, elastinu, desminu, aktinu hladkého svalstva a VEGF ve vzorcích síní. Pro detekci kapilár byl použit UEA-lektin. Pro detekci různých typů imunitních buněk byly imunohistochemicky detekovány následující markery: CD45 jako marker panleukocytů, CD3 pro T-lymfocyty, CD68 pro monocyty/makrofágy, tryptáza z žírných buněk pro žírné buňky a DC-SIGN pro nezralé dendritické buňky.

Naše výsledky dokumentují, že u pacientů podstupujících operaci na otevřeném srdci lze nalézt variabilní hladinu ECM proteinů, ale množství kolagenu I, kolagenu III a elastinu se neliší, když je skupina pacientů rozdělena na základě přítomnosti fibrilace síní nebo sinusového rytmu. Objemová frakce elastinu je vyšší v pravé síni ve srovnání s levou, což může odrážet odlišnou biomechaniku nebo embryonální původ. VEGF je přítomen v myokardu pacientů, ale jeho množství není závislé na srdečním rytmu. Většina síňových kapilár je spojena s pericyty, ale podobně jako u mikrovaskulární hustoty jsme nepozorovali změny během fibrilace síní nebo při porovnávání levé a pravé síně. CD45+ buňky jsou heterogenní buněčná populace v síňovém myokardu u pacientů podstupujících otevřenou operaci srdce a tyto buňky mohou být detekovány bez ohledu na srdeční rytmus. Vyšší frekvence CD45+ leukocytů s prodlouženými výběžky ve vzorcích AF naznačuje aktivaci zánětlivých buněk při této arytmií.

**Klíčová slova:** fibrilace síní, myokard, endomysium, kolagen, fibróza